

Agilent Bioanalyzer

電極カートリッジの洗浄について

(ピン電極のみ取り出し可能タイプ：部品番号5065-4413)



【電極洗浄の重要性】

電極のコンディションは泳動の成否に大きな影響を及ぼします。電極の洗浄を1ヶ月に1、2回程度実施いただくことで、コンディションを良好に保つことができ、以下のトラブルを未然に防ぐことができます。

- ・ベースラインが安定しない
- ・泳動遅延の発生
- ・ゴーストピーク
- ・予期しないスパイクノイズ
- ・ピークの喪失
- ・エラーの発生による泳動停止

【ご用意いただくもの】

必ず必要なもの

- ・ 脱イオン水RNase Free 水

以下のいずれかをご用意下さい

- ・ 歯ブラシ
- ・ 超音波洗浄機
- ・ オートクレーブ (コンタミネーションにご注意下さい。)

-汚れが特にひどいとき

- ・ エタノール またはイソプロパノール (70-100%程度、汚れの程度により調節してください)
- ・ RNase-ZAP (Ambion社)→RNAキットの場合のみ

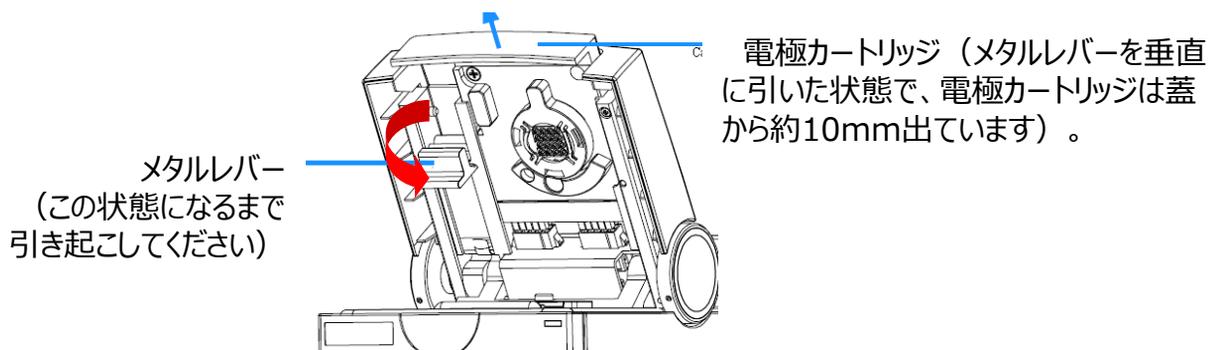
警告:電極カートリッジをバイオアナライザから取り外すまでは、電極部分に触れないで下さい。電極と高電圧電源は容易にダメージを受けます。

1) バイオアナライザ本体の電源を切ります

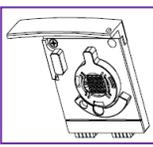
注意:必ず電源は切ってください。

2) 電極カートリッジの取外し

① バイオアナライザの蓋を開け、メタルレバー (図参照) を垂直方向に起こします。



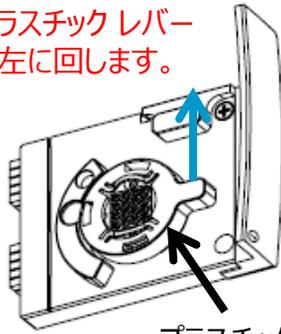
② 電極カートリッジを蓋と平行に引き抜きます



3) ピン電極の取り外し

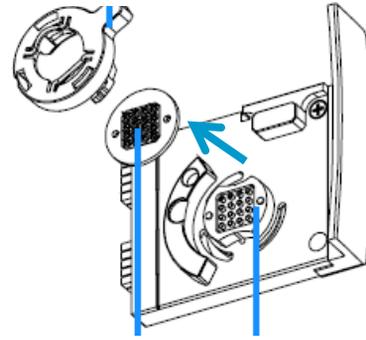
①プラスチックレバーをゆっくりと左へ回してください。

プラスチックレバー
を左に回します。



プラスチックレバー

プラスチックレバー



ピン電極

電極基盤

②電極とめ具をはずし、ピン電極を電極基盤からはずしてください。

4) ピン電極の洗浄

洗浄には次の洗浄液が使用可能です。ご使用環境や用途に合わせてお使いいただけます。

- ・ 脱イオン水
- ・ エタノールまたはイソプロパノール
- ・ RNase-ZAP (他メーカー類似品、過酸化水素水等は未検証のため、お勧めできません。)

ピン電極



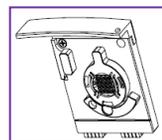
洗浄には以下の4つの方法があります。

汚れの程度によって適当な洗浄方法を選んで実施して下さい。

また、洗浄後は必ず脱イオン水（あるいはRNase Free水）にてよくすすいでください。

1. 見た目は明らかな汚れは見えないが、泳動に支障が出ているとき
10～15分間超音波洗浄し、よく乾燥させる
2. ピンやピンの間にゴミや塩の付着が疑われるとき
歯ブラシ(市販のもの)でやさしくブラシする
3. その他、必要に応じて
ピン電極をオートクレーブにかける (コンタミネーションにご注意下さい)
(プラスチック器具のオートクレーブ方法に従ってください。)
4. 弊社ラボでの洗浄方法
詳細は後述します

**注意：ピン電極は絶対に折り曲げないでください。
一旦ピンを折り曲げると、使用することができなくなります。**



例) 弊社ラボで実施している洗浄方法（1ヶ月に1-2回実施しています）

①約80mlの脱イオン水（できればRNase Free水）を入れた100mlビーカーにピン電極を入れ（ピンを上向きに）、10～15分間超音波洗浄します。

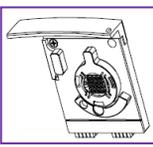


- ②ビーカーの水を入れ替え、再度超音波洗浄を繰り返します。
③脱イオン水（できればRNase Free水）で電極をきれいに洗い流します。



- ④キムワイプなどでピン部分以外の水分を大まかにふき取ります。
⑤エアスプレーや、窒素ガンなどで電極についた水分をよく吹き飛ばします。





⑥ピンの裏側もしっかり水分を飛ばします。



⑦デシケーターなどに入れて、風乾します。後述 7) のハードウェア診断がPassするまで乾燥させてください。

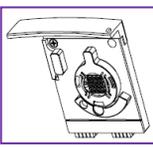
- 水分を完全に飛ばすために半日程度の乾燥をお勧めいたします。
- 乾燥は、温度25℃ 相対湿度60%以下の環境化で行ってください。

RNaseのコンタミネーションが疑われるとき

- ⑧RNase-ZAPに浸した歯ブラシで、電極と電極間のエリアをやさしくブラシします。
(RNase-ZAPの洗剤の効果で汚れを落とします。)
- ⑨脱イオン水（できればRNase Free水）で電極をきれいに洗い流します。



注意：RNA pico kit 用の電極は、RNase-ZAPは使用しないで下さい。RNA pico assay は高感度なため、電極にRNase-ZAPが微量でも残っていると、ノイズピークとして検出します。



脂溶性の汚れが疑われるとき

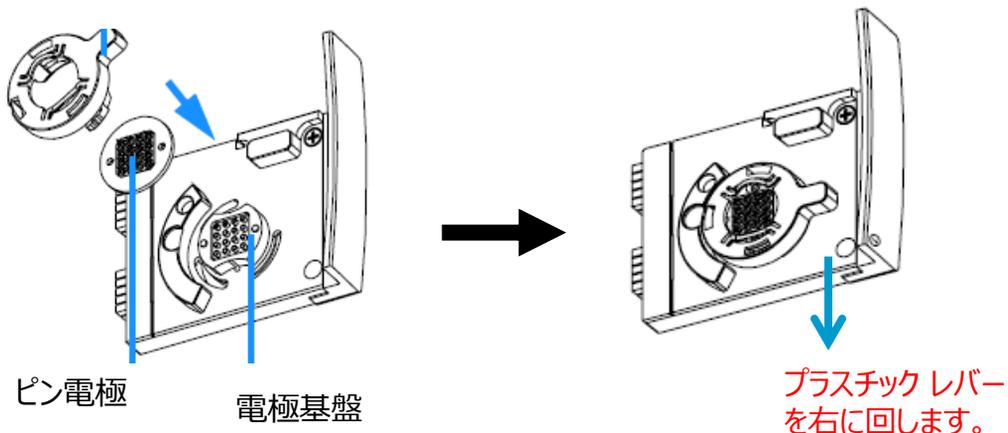
- ① エタノールまたはイソプロパノールに浸した歯ブラシで、電極と電極間のエリアをやさしくブラシします。
(この操作によって、DMSOに溶けた色素など、脂溶性の汚れを落とします。)
- ② 脱イオン水（できればRNase Free水）でRNase -ZAPを洗い流します。

警告: ピン電極部分を乾燥させる際、乾燥機などで温めないでください。

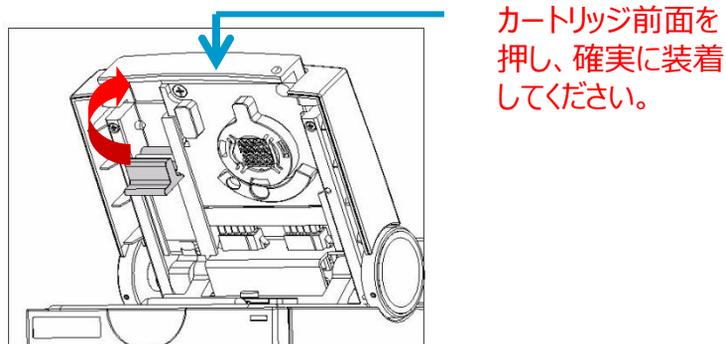
5) バイオアナライザへの電極カートリッジ取付け（下図参照）

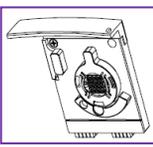
- ① ピン電極、プラスチックレバーの順番に基板に取り付け、プラスチックレバーを右に回します。

プラスチックレバー



- ② メタルレバーを水平位置に戻します。最後に指で確実に押し戻してください。





7) ハードウェア診断の実施

この操作は、電極が完全に乾いているかどうかを診断するためのものです。ピン電極部分が乾燥していない場合、ハードウェア診断において、short circuit testが「fail」します。その場合、十分に乾燥させた後、再度ハードウェア診断を実施してください。

**警告：ピン電極部分が乾燥していることを確認してください。
乾燥が不十分な場合、電極と高電圧電源はダメージを受けます。**

ハードウェア診断の操作手順

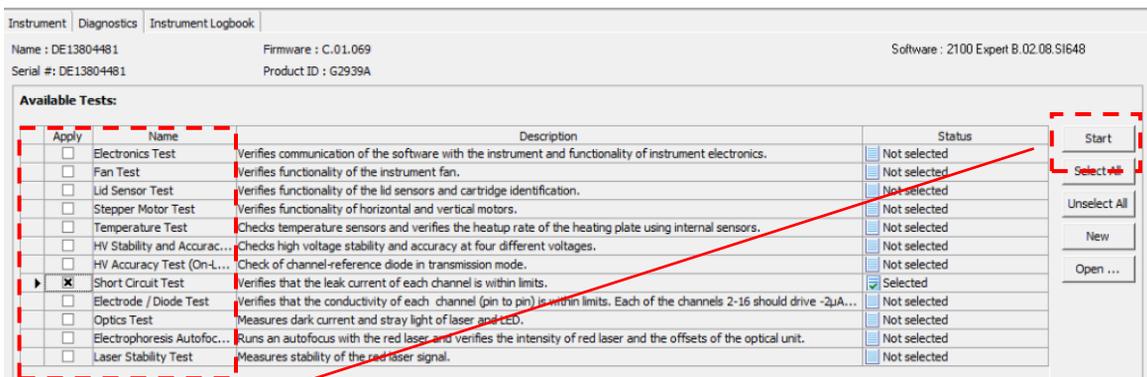
ご用意いただくもの

- 未使用のDNA, RNA またはProteinラボチップ 1個
(テスト後のチップは、埃が被らないように保管し、泳動用に再利用できます)

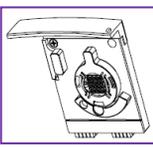
- 1) コンテキストバーから“Instrument”コンテキストを選択してください。
- 2) Diagnosticsタブを選択してください。



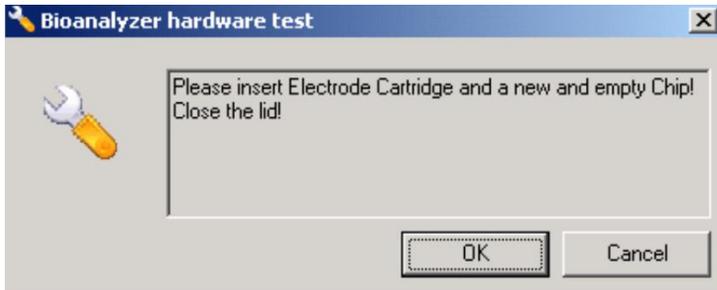
- 3) Diagnosticsタブにて、“Short Circuit Test”のApplyボックスにチェックを入れて下さい。



- 4) Startボタンを押して下さい。



- 5) 診断が始まります。
- 6) 以下のダイアログが表示されたら、未使用のラボチップをバイオアナライザにセットしてください。



- 7) 装置本体の蓋を閉め、画面の“OK”ボタンを押してください。
- 8) 診断項目のStatus欄には、テスト結果が表示されます。

Passした場合

Available Tests:

Name	Description	Status
▶ Short Circuit Test	Verifies that the leak current of each channel is within limits.	✓ Executed, passed

Failした場合

Short Circuit Test	Verifies that the leak current of each channel is within limits.	✗ Executed, failed
--------------------	--	--------------------

“Failed”と表示された場合は、室温25℃以下、相対湿度60%以下の環境で再度十分に電極の乾燥を行ってください。

**ご不明な点は、カスタマコンタクトセンターまで
(電話受付 9:00~12:00、13:00~18:00 土、日、祝日は除きます)**

電話 0120-477-111

E-mail: email_japan@agilent.com

FAX 0120-565-154

<http://www.agilent.com/chem/jp>